



# **Upgrade der StorageGRID Software**

## **StorageGRID**

NetApp  
March 12, 2025

# Inhalt

Upgrade der StorageGRID Software	1
Upgrade der StorageGRID Software	1
Bevor Sie beginnen	1
Neuerungen bei StorageGRID 11.9	1
Skalierbarkeit	1
Verbesserungen am Cloud-Storage-Pool	1
Mandantenfähigkeit	2
Verbesserungen bei der S3-Objektsperre	2
S3 Kompatibilität	2
Wartung und Kompatibilität	3
Sicherheit	3
Verbesserungen von Grid Manager	3
Entfernte oder veraltete Funktionen und Fähigkeiten	4
Begriffsbestimmung	4
StorageGRID Support-Einstellung des Features	4
Änderungen an der Grid-Management-API	6
Überprüfen Sie die Compliance-Einstellungen nach dem Aktivieren der globalen S3 Objektsperre	6
Ältere Management-API-Anforderungen wurden entfernt	6
Änderungen an <code>GET /private/storage-usage</code> API	6
Änderungen an <code>GET cross-grid-replication</code> API	7
Änderungen an der Mandantenmanagement-API	7
Neue API für Bucket-Kapazitätslimit	7
Planung und Vorbereitung für Upgrades	7
Schätzen Sie den Zeitaufwand für die Durchführung eines Upgrades ein	7
Auswirkungen des Upgrades auf Ihr System	10
Überprüfen Sie die installierte StorageGRID-Version	12
Beschaffen der erforderlichen Materialien für ein Software-Upgrade	13
Überprüfen Sie den Zustand des Systems	14
Software-Upgrade	15
Schnellstart für das Upgrade	15
Linux: Laden Sie das RPM- oder DEB-Paket herunter und installieren Sie es auf allen Hosts	16
Führen Sie das Upgrade durch	27
Behebung von Upgrade-Problemen	31
Upgrade wurde nicht abgeschlossen	32
Probleme bei der Benutzeroberfläche	32
Fehlermeldungen „Docker Image Availability Check“	33

# Upgrade der StorageGRID Software

## Upgrade der StorageGRID Software

Verwenden Sie diese Anweisungen, um ein StorageGRID System auf eine neue Version zu aktualisieren.

Wenn Sie das Upgrade durchführen, werden alle Knoten in Ihrem StorageGRID-System aktualisiert.

### Bevor Sie beginnen

In diesen Themen erfahren Sie mehr über die neuen Funktionen und Verbesserungen in StorageGRID 11.9, können feststellen, ob Funktionen veraltet oder entfernt wurden, und Informationen zu Änderungen an StorageGRID APIs finden Sie unter.

- ["Was ist neu in StorageGRID 11.9"](#)
- ["Funktionen entfernt oder veraltet"](#)
- ["Änderungen an der Grid-Management-API"](#)
- ["Änderungen an der Mandantenmanagement-API"](#)

## Neuerungen bei StorageGRID 11.9

Diese Version von StorageGRID stellt die folgenden Funktionen und Funktionsänderungen vor.

### Skalierbarkeit

#### Rein datengeschützte Storage-Nodes

Um eine detailliertere Skalierung zu ermöglichen, können Sie jetzt installieren ["Rein datengeschützte Storage-Nodes"](#). Wo die Metadatenverarbeitung nicht entscheidend ist, können Sie Ihre Infrastruktur kostengünstig optimieren. Diese Flexibilität unterstützt Sie bei der Bewältigung verschiedener Workloads und Wachstumsmuster.

### Verbesserungen am Cloud-Storage-Pool

#### IAM-Rollen überall

StorageGRID unterstützt jetzt kurzfristige Anmeldeinformationen mit ["IAM-Rollen überall in Amazon S3 für Cloud-Storage-Pools"](#).

Die Verwendung langfristiger Zugangsdaten für den Zugriff auf S3-Buckets birgt Sicherheitsrisiken, wenn diese Zugangsdaten kompromittiert werden. Kurzfristige Anmeldeinformationen haben eine begrenzte Lebensdauer, was das Risiko von unberechtigtem Zugriff reduziert.

#### S3 Object Lock-Buckets

Sie können jetzt ["Konfigurieren Sie einen Cloud-Storage-Pool mit einem Amazon S3-Endpunkt"](#). S3 Object Lock verhindert das versehentliche oder böswillige Löschen von Objekten. Wenn Sie ein Tiering von Daten von

StorageGRID zu Amazon S3 durchführen, verbessert die Aktivierung der Objektsperre auf beiden Systemen die Datensicherung über den gesamten Lebenszyklus der Daten hinweg.

## Mandantenfähigkeit

### Bucket-Grenzwerte

Mit "[Festlegen von Obergrenzen für S3 Buckets](#)" können Sie verhindern, dass Mandanten ihre Kapazität monopolisieren. Zudem kann ein unkontrolliertes Wachstum zu unerwarteten Kosten führen. Durch Definition von Limits können Sie die Kosten für Mandanten-Storage besser abschätzen.

### 5,000 Eimer pro Mandant

Zur Verbesserung der Skalierbarkeit unterstützt StorageGRID jetzt bis zu "[5,000 S3-Buckets pro Mandant](#)". Jedes Grid kann maximal 100,000 Buckets enthalten.

Um 5,000 Buckets zu unterstützen, muss jeder Storage Node im Grid mindestens 64 GB RAM aufweisen.

## Verbesserungen bei der S3-Objektsperre

Die Konfigurationsfunktionen für einzelne Mandanten sorgen für ein angemessenes Verhältnis von Flexibilität und Datensicherheit. Sie haben nun die Möglichkeit, die Einstellungen für die mandantenspezifische Aufbewahrung zu konfigurieren, um:

- Compliance-Modus zulassen oder nicht zulassen
- Legen Sie eine maximale Aufbewahrungsfrist fest

Siehe:

- "[Objekte managen mit S3 Object Lock](#)"
- "[Grid-Administratoren steuern die Objektaufbewahrung](#)"
- "[Erstellen eines Mandantenkontos](#)"

## S3 Kompatibilität

### X-amz-Checksumme-sha256 Prüfsumme

- Die S3-REST-API unterstützt jetzt Link: `.../s3/operations-on-objects.html[x-amz-checksum-sha256-Prüfsumme]`.
- StorageGRID bietet jetzt Unterstützung für SHA-256-Prüfsummen für PUT-, GET- und HEAD-Operationen. Diese Prüfsummen verbessern die Datenintegrität.

### Änderungen an der Unterstützung von S3-Protokollen

- Unterstützung für Mountpoint für Amazon S3 hinzugefügt, wodurch Anwendungen eine direkte Verbindung zu S3 Buckets herstellen können, als ob es sich um lokale Dateisysteme handelt. Sie können StorageGRID jetzt mit mehr Applikationen und mehr Anwendungsfällen nutzen.
- Als Teil der Unterstützung für Mountpoint hinzufügen, enthält StorageGRID 11.9 "[Weitere Änderungen an der Unterstützung von S3-Protokollen](#)".

## Wartung und Kompatibilität

### AutoSupport

"AutoSupport" Erstellt jetzt automatisch Hardwareausfälle bei älteren Appliances.

### Erweiterte Node-Klonvorgänge

Die Benutzerfreundlichkeit von Node-Klonen wurde erweitert, um größere Storage-Nodes zu unterstützen.

### Verbesserte ILM-Handhabung von abgelaufenen Löschemarkern

ILM-Einspielzeitregeln für die Aufnahme mit einem Zeitraum von Tagen entfernen jetzt auch abgelaufene Objektlöschung. Löschemarkierungen werden nur entfernt, wenn ein Zeitraum von Tagen vergangen ist und der aktuelle Löschersteller abgelaufen ist (es gibt keine nicht aktuellen Versionen).

Siehe "[Löschen von S3-versionierten Objekten](#)" und "[Beispiel für einen Bucket-Lebenszyklus, der Priorität gegenüber der ILM-Richtlinie hat](#)".

### Verbesserte Node-Stillegung

Der reibungslose und effiziente Umstieg auf StorageGRID Hardware der nächsten Generation "[Deaktivierung von Nodes](#)" wurde verbessert.

### Syslog für Load Balancer-Endpunkte

Die Zugriffsprotokolle für den Load Balancer-Endpunkt enthalten Informationen zur Fehlerbehebung, z. B. HTTP-Statuscodes. StorageGRID unterstützt jetzt "[Exportieren dieser Protokolle auf einen externen Syslog-Server](#)". Diese Verbesserung ermöglicht ein effizienteres Protokollmanagement und die Integration in vorhandene Überwachungs- und Alarmsysteme.

### Zusätzliche Verbesserungen für Wartung und Support

- Aktualisierung der Kennzahlen-UI
- Neue Betriebssystemqualifikationen
- Unterstützung neuer Komponenten von Drittanbietern

## Sicherheit

### SSH-Zugriffstasten drehen

Grid-Administratoren können jetzt "[SSH-Schlüssel aktualisieren und drehen](#)". Die Möglichkeit, SSH-Schlüssel zu drehen, ist eine bewährte Sicherheitsmethode und ein proaktiver Verteidigungsmechanismus.

### Warnungen für Root-Anmeldungen

Wenn sich eine unbekannte Entity im Grid Manager als root anmeldet, "[Eine Meldung wird ausgelöst](#)". Die Überwachung von Root-SSH-Anmeldungen ist ein proaktiver Schritt zum Schutz Ihrer Infrastruktur.

## Verbesserungen von Grid Manager

## Seite mit Profilen zur Erasure Coding verschoben

Die Seite Erasure-Coding-Profile befindet sich nun unter **CONFIGURATION > System > Erasure Coding**. Früher war es im ILM-Menü.

## Verbesserungen in der Suche

Das "[Suchfeld im Grid-Manager](#)" enthält jetzt eine bessere Logik, die es Ihnen ermöglicht, Seiten zu finden, indem Sie nach gängigen Abkürzungen und nach den Namen bestimmter Einstellungen innerhalb einer Seite suchen. Sie können auch nach weiteren Typen von Elementen suchen, wie Knoten, Benutzer und Mandantenkonten.

# Entfernte oder veraltete Funktionen und Fähigkeiten

Einige Funktionen wurden in dieser Version entfernt oder veraltet. Überprüfen Sie diese Elemente, um zu verstehen, ob Sie Clientanwendungen aktualisieren oder Ihre Konfiguration vor dem Upgrade ändern müssen.

## Begriffsbestimmung

### Veraltet

Das Feature **sollte nicht** in neuen Produktionsumgebungen verwendet werden. Vorhandene Produktionsumgebungen können die Funktion weiterhin nutzen.

### Ende des Supports

Zuletzt ausgelieferte Version, die das Feature unterstützt. In einigen Fällen kann die Dokumentation für das Feature zu diesem Zeitpunkt entfernt werden.

### Entfernt

Erste Version, die \*das Feature nicht unterstützt.

## StorageGRID Support-Einstellung des Features

Veraltete Funktionen werden in den Hauptversionen von N+2 entfernt. Wenn beispielsweise ein Feature in Version N veraltet ist (z. B. 6.3), ist die letzte Version, in der das Feature vorhanden ist, N+1 (z. B. 6.4). Version N+2 (z. B. 6.5) ist die erste Version, wenn das Feature im Produkt nicht vorhanden ist.

Weitere Informationen finden Sie im "[Seite „Software Version Support“](#)".



In bestimmten Situationen stellt NetApp den Support für bestimmte Funktionen möglicherweise früher als angegeben ein.

Funktion	Veraltet	Ende des Supports	Entfernt	Links zu früheren Dokumenten
Alte Alarme ( <i>Not Alerts</i> )	11,7	11,8	11,9	<a href="#">"Alarmreferenz (StorageGRID 11.8)"</a>

Funktion	Veraltet	Ende des Supports	Entfernt	Links zu früheren Dokumenten
Unterstützung für Archive Node	11,7	11,8	11,9	<p><a href="#">"Überlegungen bei der Stilllegung von Archivierungs-Nodes (StorageGRID 11.8)"</a></p> <p><b>Hinweis:</b> Vor dem Upgrade müssen Sie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alle Archive Nodes werden stillgelegt. Siehe <a href="#">"Stilllegung von Grid-Nodes (StorageGRID 11.8-Dokumentstandort)"</a>.</li> <li>2. Entfernen Sie alle Archive Node-Referenzen aus Speicherpools und ILM-Richtlinien. Siehe <a href="#">"NetApp Knowledge Base: Leitfaden zur Lösung von StorageGRID 11.9-Software-Upgrades"</a>.</li> </ol>
Audit-Export über CIFS/Samba	11,1	11,6	11,7	
CLB-Service	11,4	11,6	11,7	
Docker Container-Engine	11,8	11,9	NOCH AUSSTEHEND	Die Unterstützung für Docker als Container-Engine für rein softwarebasierte Implementierungen ist veraltet. Docker wird in einer zukünftigen Version durch eine weitere Container-Engine ersetzt. Siehe <a href="#">"Liste der derzeit unterstützten Docker-Versionen"</a> .
NFS-Audit-Export	11,8	11,9	12,0	<a href="#">"Audit-Client-Zugriff für NFS konfigurieren (StorageGRID 11.8)"</a>
Swift API-Unterstützung	11,7	11,9	12,0	<a href="#">"Verwendung der Swift REST API (StorageGRID 11.8)"</a>
RHEL 8,8	11,9	11,9	12,0	
RHEL 9,0	11,9	11,9	12,0	
RHEL 9,2	11,9	11,9	12,0	
Ubuntu 18.04	11,9	11,9	12,0	

Funktion	Veraltet	Ende des Supports	Entfernt	Links zu früheren Dokumenten
Ubuntu 20.04	11,9	11,9	12,0	
Debian 11	11,9	11,9	12,0	

Siehe auch:

- ["Änderungen an der Grid-Management-API"](#)
- ["Änderungen an der Mandantenmanagement-API"](#)

## Änderungen an der Grid-Management-API

StorageGRID 11.9 verwendet Version 4 der Grid-Management-API. Version 4 verfällt Version 3; allerdings werden die Versionen 1, 2 und 3 weiterhin unterstützt.



Sie können mit StorageGRID 11.9 weiterhin veraltete Versionen der Management-API verwenden. Die Unterstützung für diese Versionen der API wird jedoch in einem zukünftigen Release von StorageGRID entfernt. Nach dem Upgrade auf StorageGRID 11.9 können Sie die veralteten APIs mithilfe der API deaktivieren `PUT /grid/config/management`.

Weitere Informationen finden Sie unter ["Verwenden Sie die Grid-Management-API"](#).

## Überprüfen Sie die Compliance-Einstellungen nach dem Aktivieren der globalen S3 Objektsperre

Überprüfen Sie die Compliance-Einstellungen vorhandener Mandanten, nachdem Sie die globale S3 Object Lock-Einstellung aktiviert haben. Wenn Sie diese Einstellung aktivieren, hängen die Einstellungen für die S3-Objektsperre pro Mandant vom StorageGRID-Release zum Zeitpunkt der Erstellung des Mandanten ab.

## Ältere Management-API-Anforderungen wurden entfernt

Diese älteren Anforderungen wurden entfernt:

`/grid/server-types`

`/grid/ntp-roles`

## Änderungen an `GET /private/storage-usage` API

- Eine neue Eigenschaft, `usageCacheDuration`, wurde dem Antwortkörper hinzugefügt. Diese Eigenschaft gibt die Dauer (in Sekunden) an, für die der Usage Lookup-Cache gültig bleibt. Dieser Wert gilt, wenn die Nutzung anhand der Limits für Mandanten-Storage-Kontingente und Bucket-Kapazitäten geprüft wird.
- Das `GET /api/v4/private/storage-usage` Verhalten wurde korrigiert, um die Verschachtelung aus dem Schema abzugleichen.
- Diese Änderungen gelten nur für die private API.



## Änderungen an GET cross-grid-replication API

Die `/org/Containers/:Name/Cross-Grid-Replication` GET API erfordert nicht mehr die (`viewAllContainers`Berechtigung Root Access (`rootAccess)`); Sie müssen jedoch zu einer Benutzergruppe gehören, die über die Berechtigung `Manage all Buckets (manageAllContainers)` oder `View all Buckets` verfügt.

Die API `/org/Containers/:Name/Cross-Grid-Replication` PUT ist unverändert und erfordert weiterhin die (`rootAccess`Berechtigung Root Access`).

## Änderungen an der Mandantenmanagement-API

StorageGRID 11.9 verwendet Version 4 der Mandantenmanagement-API. Version 4 verfällt Version 3; allerdings werden die Versionen 1, 2 und 3 weiterhin unterstützt.



Sie können weiterhin veraltete Versionen der Mandantenmanagement-API mit StorageGRID 11.9 verwenden. Die Unterstützung für diese Versionen der API wird jedoch in einer zukünftigen Version von StorageGRID entfernt. Nach dem Upgrade auf StorageGRID 11.9 können Sie die veralteten APIs mithilfe der API `deaktivieren PUT /grid/config/management`.

Weitere Informationen finden Sie unter "[Mandantenmanagement-API verstehen](#)".

### Neue API für Bucket-Kapazitätslimit

Mithilfe der API können `/org/containers/{bucketName}/quota-object-bytes` GET-/PUT-Vorgänge die Storage-Kapazitätsgrenze für einen Bucket abrufen und festlegen.

## Planung und Vorbereitung für Upgrades

### Schätzen Sie den Zeitaufwand für die Durchführung eines Upgrades ein

Ziehen Sie den Zeitpunkt für ein Upgrade in Betracht, basierend auf der Dauer, die das Upgrade dauern könnte. Achten Sie darauf, welche Vorgänge Sie in jeder Phase des Upgrades durchführen können und nicht.

#### Über diese Aufgabe

Die erforderliche Zeit zur Durchführung eines StorageGRID Upgrades hängt von verschiedenen Faktoren ab, beispielsweise von Client-Last und Hardware-Performance.

Die Tabelle fasst die wichtigsten Upgrade-Aufgaben zusammen und zeigt die ungefähre Zeit, die für jede Aufgabe erforderlich ist. Die Schritte nach der Tabelle enthalten Anweisungen zur Schätzung der Aktualisierungszeit für Ihr System.

Aufgabe aktualisieren	Beschreibung	Ungefähre Zeit erforderlich	Während dieser Aufgabe
Führen Sie Vorabprüfungen durch und aktualisieren Sie den primären Admin-Node	Die Upgrade-Vorabprüfungen werden ausgeführt, und der primäre Admin-Node wird angehalten, aktualisiert und neu gestartet.	30 Minuten bis 1 Stunde, bei Service-Appliance-Nodes, die die meiste Zeit benötigen.  Ungelöste Vorabprüffehler erhöhen sich diesmal.	Sie können nicht auf den primären Admin-Node zugreifen. Möglicherweise werden Verbindungsfehler gemeldet, die Sie ignorieren können.  Durch die Durchführung der Vorabprüfungen des Upgrades vor dem Start des Upgrades können Sie Fehler vor dem Wartungsfenster für geplante Upgrades beheben.
Starten Sie den Upgrade Service	Die Softwaredatei wird verteilt, und der Upgrade-Service wird gestartet.	3 Minuten pro Grid-Node	
Upgrade anderer Grid-Nodes	Die Software auf allen anderen Grid-Knoten wird aktualisiert, in der Reihenfolge, in der Sie die Knoten genehmigen. Jeder Knoten im System wird einzeln heruntergefahren.	15 Minuten bis 1 Stunde pro Node, wobei Appliance-Nodes die höchste Zeit erfordern  <b>Hinweis:</b> Für Appliance-Knoten wird der StorageGRID-Appliance-Installer automatisch auf die neueste Version aktualisiert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ändern Sie nicht die Grid-Konfiguration.</li> <li>• Ändern Sie nicht die Konfiguration auf Audit-Ebene.</li> <li>• Aktualisieren Sie nicht die ILM-Konfiguration.</li> <li>• Sie können keine weiteren Wartungsvorgänge wie Hotfix, Stilllegung oder Erweiterung durchführen.</li> </ul> <p><b>Hinweis:</b> Wenn Sie eine Wiederherstellung durchführen müssen, wenden Sie sich an den technischen Support.</p>
Aktivieren von Funktionen	Die neuen Funktionen für die neue Version sind aktiviert.	Weniger als 5 Minuten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ändern Sie nicht die Grid-Konfiguration.</li> <li>• Ändern Sie nicht die Konfiguration auf Audit-Ebene.</li> <li>• Aktualisieren Sie nicht die ILM-Konfiguration.</li> <li>• Ein weiterer Wartungsvorgang ist nicht möglich.</li> </ul>

Aufgabe aktualisieren	Beschreibung	Ungefähre Zeit erforderlich	Während dieser Aufgabe
Datenbank aktualisieren	Der Upgrade-Prozess überprüft jeden Knoten, um zu überprüfen, ob die Cassandra-Datenbank nicht aktualisiert werden muss.	10 Sekunden pro Node oder einige Minuten für das gesamte Grid	Für das Upgrade von StorageGRID 11.8 auf 11.9 ist kein Cassandra-Datenbank-Upgrade erforderlich. Der Cassandra-Service wird jedoch auf jedem Speicherknoten angehalten und neu gestartet.  Bei künftigen StorageGRID-Funktionsversionen kann der Schritt für das Update der Cassandra-Datenbank mehrere Tage dauern.
Abschließende Upgrade-Schritte	Temporäre Dateien werden entfernt und das Upgrade auf die neue Version wird abgeschlossen.	5 Minuten	Wenn die Aufgabe <b>Letzte Aktualisierungsschritte</b> abgeschlossen ist, können Sie alle Wartungsverfahren durchführen.

### Schritte

1. Schätzen Sie die für das Upgrade aller Grid-Nodes erforderliche Zeit ein.
  - a. Multiplizieren Sie die Anzahl der Nodes in Ihrem StorageGRID System um 1 Stunde/Node.  
  
In der Regel dauert das Upgrade von Appliance-Nodes länger als softwarebasierte Nodes.
  - b. Fügen Sie dieser Zeit 1 Stunde hinzu, um die erforderliche Zeit zum Herunterladen der Datei zu berücksichtigen `.upgrade`, führen Sie Vorabprüfungen durch und führen Sie die letzten Aktualisierungsschritte durch.
2. Wenn Sie Linux-Knoten haben, fügen Sie 15 Minuten für jeden Knoten hinzu, um die Zeit zu berücksichtigen, die zum Herunterladen und Installieren des RPM- oder DEB-Pakets erforderlich ist.
3. Berechnen Sie die geschätzte Gesamtdauer für das Upgrade, indem Sie die Ergebnisse der Schritte 1 und 2 hinzufügen.

### Beispiel: Geschätzte Dauer für ein Upgrade auf StorageGRID 11.9

Angenommen, Ihr System verfügt über 14 Grid-Nodes, von denen 8 Linux-Nodes sind.

1. 14 mit 1 Stunde/Node multiplizieren.
2. Fügen Sie 1 Stunde hinzu, um den Download, die Vorabprüfung und die abschließenden Schritte zu berücksichtigen.

Die geschätzte Zeit für ein Upgrade aller Nodes beträgt 15 Stunden.

3. Multiplizieren Sie 8 x 15 Minuten/Node, um die Zeit für die Installation des RPM- oder DEB-Pakets auf den Linux-Knoten zu berücksichtigen.

Die voraussichtliche Zeit für diesen Schritt beträgt 2 Stunden.

4. Fügen Sie die Werte zusammen.

Für das Upgrade Ihres Systems auf StorageGRID 11.9 sollten Sie bis zu 17 Stunden benötigen.



Bei Bedarf können Sie das Wartungsfenster in kleinere Fenster aufteilen, indem Sie Untergruppen von Rasterknoten für die Aktualisierung in mehreren Sitzungen genehmigen. Sie sollten beispielsweise die Knoten an Standort A in einer Sitzung aktualisieren und dann die Knoten an Standort B in einer späteren Sitzung aktualisieren. Wenn Sie das Upgrade in mehr als einer Sitzung durchführen möchten, beachten Sie, dass Sie die neuen Funktionen erst verwenden können, wenn alle Knoten aktualisiert wurden.

## Auswirkungen des Upgrades auf Ihr System

Erfahren Sie, wie Ihr StorageGRID-System bei einem Upgrade beeinträchtigt wird.

### StorageGRID Upgrades sind unterbrechungsfrei

Das StorageGRID System ist in der Lage, während des Upgrades Daten von Client-Applikationen aufzunehmen und abzurufen. Wenn Sie alle Nodes desselben Typs für das Upgrade genehmigen (z. B. Storage Nodes), werden die Nodes nacheinander heruntergefahren. Es ist also keine Zeit, wenn alle Grid-Nodes oder alle Grid-Nodes eines bestimmten Typs nicht verfügbar sind.

Um die kontinuierliche Verfügbarkeit zu gewährleisten, stellen Sie sicher, dass Ihre ILM-Richtlinie Regeln enthält, die das Speichern mehrerer Kopien jedes Objekts festlegen. Außerdem müssen Sie sicherstellen, dass alle externen S3-Clients so konfiguriert sind, dass sie Anforderungen an einen der folgenden senden:

- Eine virtuelle IP-Adresse einer HA-Gruppe (High Availability, Hochverfügbarkeit)
- Einen hochverfügbaren Drittanbieter-Load Balancer
- Mehrere Gateway-Nodes für jeden Client
- Mehrere Storage-Nodes für jeden Client

### Bei Client-Applikationen kommt es unter Umständen zu kurzfristigen Unterbrechungen

Das StorageGRID System kann Daten aus Client-Applikationen während des Upgrades aufnehmen und abrufen. Es kann jedoch vorübergehend zu Client-Verbindungen zu einzelnen Gateway Nodes oder Storage Nodes unterbrochen werden, wenn das Upgrade die Services auf diesen Nodes neu starten muss. Die Konnektivität wird nach Abschluss des Upgrade-Vorgangs wiederhergestellt und die Services auf den einzelnen Nodes wieder aufgenommen.

Möglicherweise müssen Sie Ausfallzeiten planen, um ein Upgrade durchzuführen, wenn der Verbindungsverlust für einen kurzen Zeitraum nicht akzeptabel ist. Sie können eine selektive Genehmigung verwenden, um die Planung für die Aktualisierung bestimmter Knoten zu planen.



Mehrere Gateways und Hochverfügbarkeitsgruppen (High Availability, HA) ermöglichen automatisches Failover während des Upgrades. Siehe die Anleitung für "[Konfigurieren von Hochverfügbarkeitsgruppen](#)".

### Die Appliance-Firmware wird aktualisiert

Während der StorageGRID 11.9-Aktualisierung:

- Alle StorageGRID Appliance Nodes werden automatisch auf die StorageGRID Appliance Installer-Firmware-Version 3.9 aktualisiert.
- SG6060 und SG6024 Appliances werden automatisch auf die BIOS-Firmware-Version 3B08.EX und BMC-Firmware-Version 4.00.07 aktualisiert.

- SG100 und SG1000 Appliances werden automatisch auf die BIOS-Firmware-Version 3B13.EC und BMC-Firmware-Version 4.74.07 aktualisiert.
- Appliances der SGF6112, SG6160, SG110 und SG1100 werden automatisch auf die BMC-Firmware-Version 3.16.07 aktualisiert.

### ILM-Richtlinien werden je nach Status unterschiedlich gehandhabt

- Die aktive Richtlinie bleibt nach dem Upgrade unverändert.
- Nur die letzten 10 historischen Richtlinien bleiben bei der Aktualisierung erhalten.
- Wenn eine vorgeschlagene Richtlinie vorhanden ist, wird sie während des Upgrades gelöscht.

### Möglicherweise werden Benachrichtigungen ausgelöst

Warnmeldungen können ausgelöst werden, wenn Services gestartet und beendet werden und wenn das StorageGRID System als Umgebung mit gemischten Versionen funktioniert (einige Grid-Nodes mit einer früheren Version, während andere auf eine neuere Version aktualisiert wurden). Nach Abschluss des Upgrades können weitere Warnmeldungen ausgelöst werden.

Beispielsweise wird möglicherweise die Warnmeldung **Unable to communicate with Node** angezeigt, wenn Dienste angehalten werden, oder Sie sehen möglicherweise die Warnmeldung **Cassandra-Kommunikationsfehler**, wenn einige Knoten auf StorageGRID 11.9 aktualisiert wurden, aber andere Knoten noch StorageGRID 11.8 ausführen. Im Allgemeinen werden diese Meldungen nach Abschluss des Upgrades gelöscht.

Die Warnung **ILM-Platzierung nicht erreichbar** kann ausgelöst werden, wenn Speicherknoten während des Upgrades auf StorageGRID 11.9 gestoppt werden. Dieser Alarm wird möglicherweise einen Tag nach Abschluss des Upgrades andauern.

Nachdem das Upgrade abgeschlossen ist, können Sie alle Upgrade-bezogenen Warnmeldungen überprüfen, indem Sie im Grid Manager-Dashboard **Kürzlich aufgelöste Warnmeldungen** oder **Aktuelle Warnmeldungen** auswählen.

### Viele SNMP-Benachrichtigungen werden erzeugt

Beachten Sie, dass möglicherweise eine große Anzahl von SNMP-Benachrichtigungen generiert werden kann, wenn Grid-Knoten angehalten und während des Upgrades neu gestartet werden. Um zu viele Benachrichtigungen zu vermeiden, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Enable SNMP Agent Notifications (CONFIGURATION > Monitoring > SNMP Agent)**, um SNMP-Benachrichtigungen vor dem Start des Upgrades zu deaktivieren. Aktivieren Sie dann die Benachrichtigungen wieder, nachdem das Upgrade abgeschlossen ist.

### Konfigurationsänderungen sind eingeschränkt



Diese Liste gilt insbesondere für Upgrades von StorageGRID 11.8 auf StorageGRID 11.9. Wenn Sie ein Upgrade auf eine andere StorageGRID-Version durchführen, lesen Sie die Liste der eingeschränkten Änderungen in den Upgrade-Anweisungen für diese Version.

Bis die Aufgabe **Neues Feature** aktivieren abgeschlossen ist:

- Nehmen Sie keine Änderungen an der Grid-Konfiguration vor.
- Aktivieren oder deaktivieren Sie keine neuen Funktionen.

- Aktualisieren Sie nicht die ILM-Konfiguration. Andernfalls kann es zu inkonsistenten und unerwarteten ILM-Verhaltensweisen kommen.
- Wenden Sie keinen Hotfix an, und stellen Sie keinen Grid-Knoten wieder her.



Wenden Sie sich an den technischen Support, wenn Sie einen Node während des Upgrades wiederherstellen müssen.

- Während Sie ein Upgrade auf StorageGRID 11.9 durchführen, sollten Sie keine HA-Gruppen, VLAN-Schnittstellen oder Load Balancer-Endpunkte managen.
- Löschen Sie keine HA-Gruppen, bevor Sie das Upgrade auf StorageGRID 11.9 abgeschlossen haben. Auf virtuelle IP-Adressen in anderen HA-Gruppen kann möglicherweise nicht mehr zugegriffen werden.

Bis die Aufgabe \* Final Upgrade Steps\* abgeschlossen ist:

- Führen Sie keine Erweiterungsschritte durch.
- Führen Sie keine Stilllegungsverfahren durch.

### **Sie können keine Bucket-Details anzeigen oder Buckets im Tenant Manager managen**

Während des Upgrades auf StorageGRID 11.9 (d. h. während das System als Umgebung mit gemischten Versionen läuft) können Sie keine Bucket-Details anzeigen oder Buckets mithilfe des Tenant Manager managen. Auf der Seite Buckets in Tenant Manager wird einer der folgenden Fehler angezeigt:

- Sie können diese API nicht verwenden, während Sie ein Upgrade auf 11.9 durchführen.
- Sie können keine Details zur Bucket-Versionierung im Tenant Manager anzeigen, während Sie ein Upgrade auf 11.9 durchführen.

Dieser Fehler wird behoben, nachdem die Aktualisierung auf 11.9 abgeschlossen ist.

### **Behelfslösung**

Solange das Upgrade 11.9 läuft, können Sie mit den folgenden Tools Bucket-Details anzeigen oder Buckets managen, anstatt den Tenant Manager zu verwenden:

- Zum Durchführen von Standard-S3-Operationen für einen Bucket verwenden Sie entweder die "[S3-REST-API](#)" oder die "[Mandantenmanagement-API](#)".
- Verwenden Sie die Mandantenmanagement-API, um benutzerdefinierte StorageGRID-Vorgänge für einen Bucket auszuführen (z. B. Anzeigen und Ändern der Bucket-Konsistenz, Aktivieren oder Deaktivieren von Updates der letzten Zugriffszeit oder Konfigurieren der Suchintegration).

## **Überprüfen Sie die installierte StorageGRID-Version**

Bevor Sie mit dem Upgrade beginnen, überprüfen Sie, ob die vorherige Version von StorageGRID derzeit mit dem neuesten verfügbaren Hotfix installiert ist.

### **Über diese Aufgabe**

Vor dem Upgrade auf StorageGRID 11.9 muss StorageGRID 11.8 auf Ihrem Grid installiert sein. Wenn Sie derzeit eine frühere Version von StorageGRID verwenden, müssen Sie alle vorherigen Aktualisierungsdateien zusammen mit den neuesten Hotfixes installieren (dringend empfohlen), bis die aktuelle Version Ihres Grids StorageGRID 11.8 ist.x.y.

Ein möglicher Upgrade-Pfad wird im angezeigt [Beispiel](#).



NetApp empfiehlt dringend, vor dem Upgrade auf die nächste Version den aktuellen Hotfix für jede StorageGRID-Version anzuwenden und den aktuellen Hotfix für jede installierte neue Version anzuwenden. In einigen Fällen müssen Sie einen Hotfix anwenden, um das Risiko eines Datenverlusts zu vermeiden. Weitere Informationen finden Sie unter "[NetApp Downloads: StorageGRID](#)" und in den Versionshinweisen zu den einzelnen Hotfix-Versionen.

## Schritte

1. Melden Sie sich mit einem beim Grid-Manager an "[Unterstützter Webbrowser](#)".
2. Wählen Sie oben im Grid Manager die Option **Hilfe > Info**.
3. Stellen Sie sicher, dass **Version** 11.8.x.y ist.

In der StorageGRID 11.8.x.y Versionsnummer:

- Das **Major Release** hat einen x Wert von 0 (11.8.0).
  - Ein **Hotfix** hat, wenn man angewendet wurde, einen y Wert (z.B. 11.8.0.1).
4. Wenn **Version** nicht 11.8.x.y ist, gehen Sie zu "[NetApp Downloads: StorageGRID](#)", um die Dateien für jedes vorherige Release herunterzuladen, einschließlich des neuesten Hotfix für jedes Release.
  5. Lesen Sie die Upgrade-Anweisungen für jede heruntergeladene Version. Führen Sie dann das Software-Upgrade-Verfahren für dieses Release durch, und wenden Sie den neuesten Hotfix für dieses Release an (dringend empfohlen).

Siehe "[StorageGRID Hotfix Verfahren](#)".

## Beispiel: Upgrade auf StorageGRID 11.9 von Version 11.6

Das folgende Beispiel zeigt die Schritte zum Upgrade von StorageGRID Version 11.6 auf Version 11.8 als Vorbereitung auf ein StorageGRID 11.9-Upgrade.

Laden Sie die Software in der folgenden Reihenfolge herunter und installieren Sie sie, um Ihr System auf die Aktualisierung vorzubereiten:

1. Upgrade auf die Hauptversion von StorageGRID 11.6.0.
2. Wenden Sie den aktuellen StorageGRID 11.6.0.y Hotfix an.
3. Upgrade auf die Hauptversion von StorageGRID 11.7.0.
4. Wenden Sie den aktuellen StorageGRID 11.7.0.y Hotfix an.
5. Upgrade auf die Hauptversion von StorageGRID 11.8.0.
6. Wenden Sie den aktuellen StorageGRID 11.8.0.y Hotfix an.

## Beschaffen der erforderlichen Materialien für ein Software-Upgrade

Bevor Sie mit dem Software-Upgrade beginnen, müssen Sie alle erforderlichen Materialien beziehen.

Element	Hinweise
Service-Laptop	Der Service-Laptop muss Folgendes haben: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Netzwerkport</li> <li>• SSH-Client (z. B. PuTTY)</li> </ul>
"Unterstützter Webbrowser"	Der Browser-Support ändert sich in der Regel für jede StorageGRID Version. Stellen Sie sicher, dass Ihr Browser mit der neuen StorageGRID-Version kompatibel ist.
Provisioning-Passphrase	Die Passphrase wird erstellt und dokumentiert, wenn das StorageGRID-System zum ersten Mal installiert wird. Die Provisionierungs-Passphrase ist in der Datei nicht aufgeführt <code>passwords.txt</code> .
Linux RPM- oder DEB-Archiv	Wenn Knoten auf Linux-Hosts bereitgestellt werden, müssen Sie " <a href="#">Laden Sie das RPM- oder DEB-Paket herunter, und installieren Sie es auf allen Hosts</a> " vor dem Start des Upgrades darauf zugreifen.  Stellen Sie sicher, dass Ihr Betriebssystem die Mindestanforderungen für die Kernel-Versionen von StorageGRID erfüllt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• "<a href="#">Installieren Sie StorageGRID auf Red hat Enterprise Linux-Hosts</a>"</li> <li>• "<a href="#">Installieren Sie StorageGRID auf Ubuntu- oder Debian-Hosts</a>"</li> </ul>
StorageGRID-Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "<a href="#">Versionshinweise</a>" Für StorageGRID 11.9 (Anmeldung erforderlich). Lesen Sie diese vor Beginn des Upgrades sorgfältig durch.</li> <li>• "<a href="#">Lösungsleitfaden für StorageGRID Software-Upgrades</a>" Für die Hauptversion, auf die Sie aktualisieren (Anmeldung erforderlich)</li> <li>• Andere "<a href="#">StorageGRID-Dokumentation</a>", nach Bedarf.</li> </ul>

## Überprüfen Sie den Zustand des Systems

Überprüfen Sie vor dem Upgrade eines StorageGRID-Systems, ob das System für das Upgrade bereit ist. Stellen Sie sicher, dass das System ordnungsgemäß ausgeführt wird und dass alle Grid-Nodes funktionsfähig sind.

### Schritte

1. Melden Sie sich mit einem beim Grid-Manager an "[Unterstützter Webbrowser](#)".
2. Aktive Warnmeldungen prüfen und beheben.
3. Bestätigen Sie, dass keine in Konflikt stehenden Grid-Aufgaben aktiv oder ausstehend sind.
  - a. Wählen Sie **SUPPORT > Tools > Grid-Topologie** aus.
  - b. Wählen Sie **site > primary Admin Node > CMN > Grid Tasks > Konfiguration** aus.

ILME-Tasks (Information Lifecycle Management Evaluation) sind die einzigen Grid-Aufgaben, die gleichzeitig mit dem Software-Upgrade ausgeführt werden können.



- c. Wenn andere Grid-Aufgaben aktiv oder ausstehend sind, warten Sie, bis sie abgeschlossen sind oder lassen Sie ihre Sperre los.



Wenden Sie sich an den technischen Support, wenn eine Aufgabe nicht beendet ist oder ihre Sperre nicht freigegeben wird.

4. Lesen Sie "[Interne Kommunikation mit Grid-Nodes](#)" und "[Externe Kommunikation](#)", um sicherzustellen, dass alle erforderlichen Ports für StorageGRID 11.9 geöffnet sind, bevor Sie ein Upgrade durchführen.



Beim Upgrade auf StorageGRID 11.9 sind keine zusätzlichen Ports erforderlich.

Der folgende erforderliche Port wurde in StorageGRID 11.7 hinzugefügt. Stellen Sie sicher, dass es verfügbar ist, bevor Sie ein Upgrade auf StorageGRID 11.9 durchführen.

Port	Beschreibung
18086	<p>TCP-Port für S3-Anfragen vom StorageGRID Load Balancer zum LDR und dem neuen LDR-Service.</p> <p>Vergewissern Sie sich vor dem Upgrade, dass dieser Port von allen Grid-Nodes zu allen Storage-Nodes offen ist.</p> <p>Das Blockieren dieses Ports führt nach einem Upgrade auf StorageGRID 11.9 zu Unterbrechungen des S3-Dienstes.</p>



Wenn Sie benutzerdefinierte Firewall-Ports geöffnet haben, werden Sie während der Vorabprüfung des Upgrades benachrichtigt. Bevor Sie das Upgrade durchführen, müssen Sie sich an den technischen Support wenden.

## Software-Upgrade

### Schnellstart für das Upgrade

Lesen Sie vor dem Upgrade den allgemeinen Workflow durch. Die Seite [StorageGRID-Upgrade](#) führt Sie durch die einzelnen Upgrade-Schritte.

1

#### Bereiten Sie Linux-Hosts vor

Wenn StorageGRID-Knoten auf Linux-Hosts bereitgestellt werden, "[Installieren Sie das RPM- oder DEB-Paket auf jedem Host](#)" bevor Sie das Upgrade starten.

2

#### Upgrade- und Hotfix-Dateien hochladen

Greifen Sie vom primären Administratorknoten aus auf die Seite [StorageGRID-Aktualisierung](#) zu, und laden Sie ggf. die Aktualisierungsdatei und die Hotfix-Datei hoch.

3

#### Wiederherstellungspaket Herunterladen

Laden Sie das aktuelle Wiederherstellungspaket herunter, bevor Sie das Upgrade starten.

4

#### Führen Sie Vorabprüfungen für Upgrades durch

Anhand der Upgrade-Vorabprüfungen können Sie Probleme erkennen und beheben, bevor Sie das eigentliche Upgrade starten.

5

#### Upgrade starten

Wenn Sie das Upgrade starten, werden die Vorabprüfungen erneut ausgeführt, und der primäre Admin-Node wird automatisch aktualisiert. Sie können nicht auf den Grid-Manager zugreifen, während das Upgrade des primären Admin-Knotens durchgeführt wird. Auch Audit-Protokolle sind nicht verfügbar. Dieses Upgrade kann bis zu 30 Minuten in Anspruch nehmen.

6

#### Wiederherstellungspaket Herunterladen

Nachdem der primäre Admin-Knoten aktualisiert wurde, laden Sie ein neues Wiederherstellungspaket herunter.

7

#### Knoten genehmigen

Sie können einzelne Grid-Nodes, Gruppen von Grid-Nodes oder alle Grid-Nodes genehmigen.



Genehmigen Sie das Upgrade für einen Grid-Node nur, wenn Sie sicher sind, dass der Node bereit ist, angehalten und neu gestartet zu werden.

8

#### Den Betrieb wieder aufnehmen

Wenn alle Grid-Nodes aktualisiert wurden, sind neue Funktionen aktiviert und der Betrieb kann fortgesetzt werden. Sie müssen warten, bis ein Deaktivierungs- oder Erweiterungsvorgang durchgeführt wird, bis die Hintergrundaufgabe **Datenbank aktualisieren** und die Aufgabe **Letzte Aktualisierungsschritte** abgeschlossen sind.

#### Verwandte Informationen

["Schätzen Sie den Zeitaufwand für die Durchführung eines Upgrades ein"](#)

## Linux: Laden Sie das RPM- oder DEB-Paket herunter und installieren Sie es auf allen Hosts

Wenn StorageGRID-Knoten auf Linux-Hosts bereitgestellt werden, laden Sie ein zusätzliches RPM- oder DEB-Paket herunter, und installieren Sie es auf jedem dieser Hosts, bevor Sie mit dem Upgrade beginnen.

#### Laden Sie Upgrade-, Linux- und Hotfix-Dateien herunter

Wenn Sie ein StorageGRID-Upgrade über den Grid-Manager durchführen, werden Sie aufgefordert, das Upgrade-Archiv und den erforderlichen Hotfix als ersten Schritt herunterzuladen. Wenn Sie jedoch Dateien herunterladen müssen, um Linux-Hosts zu aktualisieren, können Sie Zeit sparen, indem Sie alle erforderlichen

Dateien im Voraus herunterladen.

### Schritte

1. Gehen Sie zu ["NetApp Downloads: StorageGRID"](#).
2. Wählen Sie die Schaltfläche zum Herunterladen der neuesten Version, oder wählen Sie eine andere Version aus dem Dropdown-Menü aus und wählen Sie **Go**.

Die StorageGRID-Softwareversionen haben dieses Format: 11.x.y. StorageGRID-Hotfixes haben dieses Format: 11.x.y.z.

3. Melden Sie sich mit Ihrem Benutzernamen und Passwort für Ihr NetApp Konto an.
4. Wenn ein Warnhinweis/MustRead angezeigt wird, notieren Sie sich die Hotfix-Nummer, und aktivieren Sie das Kontrollkästchen.
5. Lesen Sie die Endbenutzer-Lizenzvereinbarung (EULA), aktivieren Sie das Kontrollkästchen und wählen Sie dann **Accept & Continue** aus.

Die Download-Seite für die ausgewählte Version wird angezeigt. Die Seite enthält drei Spalten.

6. Laden Sie in der zweiten Spalte (**Upgrade StorageGRID**) zwei Dateien herunter:
  - Das Upgrade-Archiv für die neueste Version (dies ist die Datei im Abschnitt **VMware, SG1000 oder SG100 Primary Admin Node**). Diese Datei wird zwar erst benötigt, wenn Sie das Upgrade durchführen, aber das Herunterladen spart jetzt Zeit.
  - Ein RPM- oder DEB-Archiv im `.tgz` oder `.zip`-Format. Wählen Sie die Datei aus `.zip`, wenn Sie Windows auf dem Service-Laptop ausführen.

- Red Hat Enterprise Linux +  
`StorageGRID-Webscale-version-RPM-uniqueID.zip` `StorageGRID-Webscale-version-RPM-uniqueID.tgz`

- Ubuntu oder Debian  
`StorageGRID-Webscale-version-DEB-uniqueID.zip`  
`StorageGRID-Webscale-version-DEB-uniqueID.tgz`

7. Wenn Sie aufgrund eines erforderlichen Hotfix einem Warnhinweis/MustRead zustimmen müssen, laden Sie den Hotfix herunter:
  - a. Zurück zu ["NetApp Downloads: StorageGRID"](#).
  - b. Wählen Sie die Hotfix-Nummer aus der Dropdown-Liste aus.
  - c. Stimmen Sie den Vorsichtshinweis und EULA erneut zu.
  - d. Laden Sie den Hotfix und dessen README herunter und speichern Sie ihn.

Sie werden aufgefordert, die Hotfix-Datei auf der StorageGRID-Upgrade-Seite hochzuladen, wenn Sie mit dem Upgrade beginnen.

### Installieren Sie Archive auf allen Linux-Hosts

Führen Sie diese Schritte aus, bevor Sie die StorageGRID Software aktualisieren.

### Schritte

1. Extrahieren Sie die RPM- oder DEB-Pakete aus der Installationsdatei.
2. Installieren Sie die RPM- oder DEB-Pakete auf allen Linux-Hosts.

Siehe die Schritte zum Installieren von StorageGRID-Hostdiensten in der Installationsanleitung:

- ["Red hat Enterprise Linux: Installieren Sie StorageGRID-Hostservices"](#)
- ["Ubuntu oder Debian: Installieren Sie StorageGRID-Hostdienste"](#)

Die neuen Pakete werden als zusätzliche Pakete installiert.

### **Entfernen Sie Installationsarchive für frühere Versionen**

Um Speicherplatz auf Linux-Hosts freizugeben, können Sie die Installationsarchive für frühere StorageGRID-Versionen entfernen, die Sie nicht mehr benötigen.

#### **Schritte**

1. Entfernen Sie die alten StorageGRID-Installationsarchive.

## Red Hat

1. Erfassen Sie die Liste der installierten StorageGRID-Pakete: `dnf list | grep -i storagegrid`.

Beispiel:

```
[root@rhel-example ~]# dnf list | grep -i storagegrid
StorageGRID-Webscale-Images-11-6-0.x86_64 11.6.0-
20220210.0232.8d56cfe @System
StorageGRID-Webscale-Images-11-7-0.x86_64 11.7.0-
20230424.2238.1a2cf8c @System
StorageGRID-Webscale-Images-11-8-0.x86_64 11.8.0-
20240131.0139.e3e0c87 @System
StorageGRID-Webscale-Images-11-9-0.x86_64 11.9.0-
20240826.1753.4aeeb70 @System
StorageGRID-Webscale-Service-11-6-0.x86_64 11.6.0-
20220210.0232.8d56cfe @System
StorageGRID-Webscale-Service-11-7-0.x86_64 11.7.0-
20230424.2238.1a2cf8c @System
StorageGRID-Webscale-Service-11-8-0.x86_64 11.8.0-
20240131.0139.e3e0c87 @System
StorageGRID-Webscale-Service-11-9-0.x86_64 11.9.0-
20240826.1753.4aeeb70 @System
[root@rhel-example ~]#
```

2. Frühere StorageGRID-Pakete entfernen: `dnf remove images-package service-package`



Entfernen Sie nicht die Installationsarchive für die Version von StorageGRID, die Sie derzeit ausführen, oder die Versionen von StorageGRID, auf die Sie aktualisieren möchten.

Sie können die angezeigten Warnungen ohne Bedenken ignorieren. Sie beziehen sich auf Dateien, die bei der Installation neuerer StorageGRID-Pakete ersetzt wurden.

Beispiel:

```
[root@rhel-example ~]# dnf remove StorageGRID-Webscale-Images-11-6-
0.x86_64 StorageGRID-Webscale-Service-11-6-0.x86_64
Updating Subscription Management repositories.
Unable to read consumer identity

This system is not registered with an entitlement server. You can
use subscription-manager to register.

Dependencies resolved.
```

```

=====
Package           Architecture      Version           Repository
Size
=====
Removing:
StorageGRID-Webscale-Images-11-6-0 x86_64 11.6.0-
20220210.0232.8d56cfe @System 2.7 G
StorageGRID-Webscale-Service-11-6-0 x86_64 11.6.0-
20220210.0232.8d56cfe @System 7.5 M

Transaction Summary
=====
Remove 2 Packages

Freed space: 2.8 G
Is this ok [y/N]: y
Running transaction check
Transaction check succeeded.
Running transaction test
Transaction test succeeded.
Running transaction
  Preparing: 1/1
  Running scriptlet: StorageGRID-Webscale-Service-11-6-0-11.6.0-
20220210.0232.8d56cfe.x86_64 1/2
  Erasing: StorageGRID-Webscale-Service-11-6-0-11.6.0-
20220210.0232.8d56cfe.x86_64 1/2
warning: file /usr/lib64/python2.7/site-
packages/netapp/storagegrid/vendor/latest/netaddr/strategy/ipv6.pyc:
remove failed: No such file or directory
warning: file /usr/lib64/python2.7/site-
packages/netapp/storagegrid/vendor/latest/netaddr/strategy/ipv4.pyc:
remove failed: No such file or directory
warning: file /usr/lib64/python2.7/site-
packages/netapp/storagegrid/vendor/latest/netaddr/strategy/eui64.pyc
: remove failed: No such file or directory
warning: file /usr/lib64/python2.7/site-
packages/netapp/storagegrid/vendor/latest/netaddr/strategy/eui48.pyc
: remove failed: No such file or directory
warning: file /usr/lib64/python2.7/site-
packages/netapp/storagegrid/vendor/latest/netaddr/strategy/__init__
.pyc: remove failed: No such file or directory
warning: file /usr/lib64/python2.7/site-
packages/netapp/storagegrid/vendor/latest/netaddr/ip/sets.pyc:

```

```
remove failed: No such file or directory
warning: file /usr/lib64/python2.7/site-
packages/netapp/storagegrid/vendor/latest/netaddr/ip/rfc1924.pyc:
remove failed: No such file or directory
warning: file /usr/lib64/python2.7/site-
packages/netapp/storagegrid/vendor/latest/netaddr/ip/nmap.pyc:
remove failed: No such file or directory
warning: file /usr/lib64/python2.7/site-
packages/netapp/storagegrid/vendor/latest/netaddr/ip/iana.pyc:
remove failed: No such file or directory
warning: file /usr/lib64/python2.7/site-
packages/netapp/storagegrid/vendor/latest/netaddr/ip/glob.pyc:
remove failed: No such file or directory
warning: file /usr/lib64/python2.7/site-
packages/netapp/storagegrid/vendor/latest/netaddr/ip/__init__.pyc:
remove failed: No such file or directory
warning: file /usr/lib64/python2.7/site-
packages/netapp/storagegrid/vendor/latest/netaddr/fbsocket.pyc:
remove failed: No such file or directory
warning: file /usr/lib64/python2.7/site-
packages/netapp/storagegrid/vendor/latest/netaddr/eui/ieee.pyc:
remove failed: No such file or directory
warning: file /usr/lib64/python2.7/site-
packages/netapp/storagegrid/vendor/latest/netaddr/eui/__init__.pyc:
remove failed: No such file or directory
warning: file /usr/lib64/python2.7/site-
packages/netapp/storagegrid/vendor/latest/netaddr/core.pyc: remove
failed: No such file or directory
warning: file /usr/lib64/python2.7/site-
packages/netapp/storagegrid/vendor/latest/netaddr/contrib/subnet_spl
itter.pyc: remove failed: No such file or directory
warning: file /usr/lib64/python2.7/site-
packages/netapp/storagegrid/vendor/latest/netaddr/contrib/__init__.p
yc: remove failed: No such file or directory
warning: file /usr/lib64/python2.7/site-
packages/netapp/storagegrid/vendor/latest/netaddr/compat.pyc: remove
failed: No such file or directory
warning: file /usr/lib64/python2.7/site-
packages/netapp/storagegrid/vendor/latest/netaddr/__init__.pyc:
remove failed: No such file or directory
```

```
Erasing: StorageGRID-Webscale-Images-11-6-0-11.6.0-
20220210.0232.8d56cfe.x86_64 2/2
```

```
Verifying: StorageGRID-Webscale-Images-11-6-0-11.6.0-
20220210.0232.8d56cfe.x86_64 1/2
```

```
Verifying: StorageGRID-Webscale-Service-11-6-0-11.6.0-
```

```
20220210.0232.8d56cfe.x86_64 2/2
```

```
Installed products updated.
```

```
Removed:
```

```
StorageGRID-Webscale-Images-11-6-0-11.6.0-  
20220210.0232.8d56cfe.x86_64  
StorageGRID-Webscale-Service-11-6-0-11.6.0-  
20220210.0232.8d56cfe.x86_64
```

```
Complete!
```

```
[root@rhel-example ~]#
```

## Ubuntu und Debian

1. Erfassen Sie die Liste der installierten StorageGRID-Pakete: `dpkg -l | grep storagegrid`

Beispiel:

```
root@debian-example:~# dpkg -l | grep storagegrid  
ii storagegrid-webscale-images-11-6-0 11.6.0-20220210.0232.8d56cfe  
amd64 StorageGRID Webscale docker images for 11.6.0  
ii storagegrid-webscale-images-11-7-0 11.7.0-  
20230424.2238.1a2cf8c.dev-signed amd64 StorageGRID Webscale docker  
images for 11.7.0  
ii storagegrid-webscale-images-11-8-0 11.8.0-20240131.0139.e3e0c87  
amd64 StorageGRID Webscale docker images for 11.8.0  
ii storagegrid-webscale-images-11-9-0 11.9.0-20240826.1753.4aeeb70  
amd64 StorageGRID Webscale docker images for 11.9.0  
ii storagegrid-webscale-service-11-6-0 11.6.0-20220210.0232.8d56cfe  
amd64 StorageGRID Webscale host services for 11.6.0  
ii storagegrid-webscale-service-11-7-0 11.7.0-20230424.2238.1a2cf8c  
amd64 StorageGRID Webscale host services for 11.7.0  
ii storagegrid-webscale-service-11-8-0 11.8.0-20240131.0139.e3e0c87  
amd64 StorageGRID Webscale host services for 11.8.0  
ii storagegrid-webscale-service-11-9-0 11.9.0-20240826.1753.4aeeb70  
amd64 StorageGRID Webscale host services for 11.9.0  
root@debian-example:~#
```

2. Frühere StorageGRID-Pakete entfernen: `dpkg -r images-package service-package`



Entfernen Sie nicht die Installationsarchive für die Version von StorageGRID, die Sie derzeit ausführen, oder die Versionen von StorageGRID, auf die Sie aktualisieren möchten.

Beispiel:



```
root@debian-example:~# dpkg -r storagegrid-webscale-service-11-6-0
storagegrid-webscale-images-11-6-0
(Reading database ... 38190 files and directories currently
installed.)
Removing storagegrid-webscale-service-11-6-0 (11.6.0-
20220210.0232.8d56cfe) ...
locale: Cannot set LC_CTYPE to default locale: No such file or
directory
locale: Cannot set LC_MESSAGES to default locale: No such file or
directory
locale: Cannot set LC_ALL to default locale: No such file or
directory
dpkg: warning: while removing storagegrid-webscale-service-11-6-0,
directory '/usr/lib/python2.7/dist-
packages/netapp/storagegrid/vendor/latest' not empty so not removed
Removing storagegrid-webscale-images-11-6-0 (11.6.0-
20220210.0232.8d56cfe) ...
root@debian-example:~#
```

1. Entfernen Sie StorageGRID-Container-Images.

## Docker

1. Erfassen Sie die Liste der installierten Container-Images: `docker images`

Beispiel:

```
[root@docker-example ~]# docker images
REPOSITORY          TAG          IMAGE ID        CREATED
SIZE
storagegrid-11.9.0  Admin_Node  610f2595bcb4   2 days ago
2.77GB
storagegrid-11.9.0  Storage_Node 7f73d33eb880   2 days ago
2.65GB
storagegrid-11.9.0  API_Gateway 2f0bb79526e9   2 days ago
1.82GB
storagegrid-11.8.0  Storage_Node 7125480de71b   7 months ago
2.54GB
storagegrid-11.8.0  Admin_Node  404e9f1bd173   7 months ago
2.63GB
storagegrid-11.8.0  Archive_Node c3294a29697c   7 months ago
2.39GB
storagegrid-11.8.0  API_Gateway 1f88f24b9098   7 months ago
1.74GB
storagegrid-11.7.0  Storage_Node 1655350eff6f   16 months ago
2.51GB
storagegrid-11.7.0  Admin_Node  872258dd0dc8   16 months ago
2.48GB
storagegrid-11.7.0  Archive_Node 121e7c8b6d3b   16 months ago
2.41GB
storagegrid-11.7.0  API_Gateway 5b7a26e382de   16 months ago
1.77GB
storagegrid-11.6.0  Admin_Node  ee39f71a73e1   2 years ago
2.38GB
storagegrid-11.6.0  Storage_Node f5ef895dcad0   2 years ago
2.08GB
storagegrid-11.6.0  Archive_Node 5782de552db0   2 years ago
1.95GB
storagegrid-11.6.0  API_Gateway cb480ed37eea   2 years ago
1.35GB
[root@docker-example ~]#
```

2. Entfernen Sie die Container-Images für frühere StorageGRID-Versionen: `docker rmi image id`



Entfernen Sie nicht die Container-Images für die derzeit ausgeführte StorageGRID-Version oder die Versionen von StorageGRID, auf die Sie aktualisieren möchten.

**Beispiel:**

```
[root@docker-example ~]# docker rmi cb480ed37eea
Untagged: storagegrid-11.6.0:API_Gateway
Deleted:
sha256:cb480ed37eea0ae9cf3522de1dadfbff0075010d89c1c0a2337a3178051ddf02
Deleted:
sha256:5f269aabf15c32c1fe6f36329c304b6c6ecb563d973794b9b59e8e5ab8ccc
afa
Deleted:
sha256:47c2b2c295a77b312b8db69db58a02d8e09e929e121352bec713fa12dae66
bde
[root@docker-example ~]#
```

**Podman**

1. Erfassen Sie die Liste der installierten Container-Images: `podman images`

**Beispiel:**

```
[root@podman-example ~]# podman images
REPOSITORY                                TAG          IMAGE ID      CREATED
SIZE
localhost/storagegrid-11.8.0             Storage_Node 7125480de71b 7 months
ago    2.57 GB
localhost/storagegrid-11.8.0             Admin_Node   404e9f1bd173 7 months
ago    2.67 GB
localhost/storagegrid-11.8.0             Archive_Node c3294a29697c 7 months
ago    2.42 GB
localhost/storagegrid-11.8.0             API_Gateway 1f88f24b9098 7 months
ago    1.77 GB
localhost/storagegrid-11.7.0             Storage_Node 1655350eff6f 16 months
ago    2.54 GB
localhost/storagegrid-11.7.0             Admin_Node   872258dd0dc8 16 months
ago    2.51 GB
localhost/storagegrid-11.7.0             Archive_Node 121e7c8b6d3b 16 months
ago    2.44 GB
localhost/storagegrid-11.7.0             API_Gateway 5b7a26e382de 16 months
ago    1.8 GB
localhost/storagegrid-11.6.0             Admin_Node   ee39f71a73e1 2 years
ago    2.42 GB
localhost/storagegrid-11.6.0             Storage_Node f5ef895dcad0 2 years
ago    2.11 GB
localhost/storagegrid-11.6.0             Archive_Node 5782de552db0 2 years
ago    1.98 GB
localhost/storagegrid-11.6.0             API_Gateway cb480ed37eea 2 years
ago    1.38 GB
[root@podman-example ~]#
```

2. Entfernen Sie die Container-Images für frühere StorageGRID-Versionen: `podman rmi image id`



Entfernen Sie nicht die Container-Images für die derzeit ausgeführte StorageGRID-Version oder die Versionen von StorageGRID, auf die Sie aktualisieren möchten.

Beispiel:

```
[root@podman-example ~]# podman rmi f5ef895dcad0
Untagged: localhost/storagegrid-11.6.0:Storage_Node
Deleted:
f5ef895dcad0d78d0fd21a07dd132d7c7f65f45d80ee7205a4d615494e44cbb7
[root@podman-example ~]#
```

## Führen Sie das Upgrade durch

Sie können ein Upgrade auf StorageGRID 11.9 durchführen und gleichzeitig den neuesten Hotfix für diese Version anwenden. Die StorageGRID Upgrade-Seite enthält den empfohlenen Upgrade-Pfad und Links direkt zu den richtigen Download-Seiten.

### Bevor Sie beginnen

Sie haben alle Überlegungen geprüft und alle Planungs- und Vorbereitungsschritte durchgeführt.

### Rufen Sie die Seite StorageGRID Upgrade auf

Rufen Sie als ersten Schritt im Grid-Manager die Seite „StorageGRID-Upgrade“ auf.

### Schritte

1. Melden Sie sich mit einem beim Grid-Manager an "[Unterstützter Webbrowser](#)".
2. Wählen Sie **WARTUNG > System > Software-Update**.
3. Wählen Sie in der StorageGRID-Upgrade-Kachel **Upgrade** aus.

### Wählen Sie Dateien aus

Der Updatepfad auf der Seite StorageGRID-Aktualisierung zeigt an, welche Hauptversionen (z. B. 11.9.0) und Hotfixes (z. B. 11.9.0.1) installiert werden müssen, um die neueste StorageGRID-Version zu erhalten. Sie sollten die empfohlenen Versionen und Hotfixes in der angegebenen Reihenfolge installieren.



Wenn kein Updatepfad angezeigt wird, kann Ihr Browser möglicherweise nicht auf die NetApp-Support-Website zugreifen, oder das Kontrollkästchen **nach Softwareupdates suchen** auf der AutoSupport-Seite (**SUPPORT > Extras > AutoSupport > Einstellungen**) ist möglicherweise deaktiviert.

### Schritte

1. Überprüfen Sie für den Schritt **Dateien auswählen** den Updatepfad.
2. Klicken Sie im Bereich „Dateien herunterladen“ auf jeden Link **Download**, um die erforderlichen Dateien von der NetApp Support-Website herunterzuladen.

Wenn kein Updatepfad angezeigt wird, gehen Sie zum "[NetApp Downloads: StorageGRID](#)", um festzustellen, ob eine neue Version oder ein Hotfix verfügbar ist, und laden Sie die benötigten Dateien herunter.



Wenn Sie ein RPM- oder DEB-Paket auf allen Linux-Hosts herunterladen und installieren mussten, sind möglicherweise bereits die StorageGRID-Upgrade- und Hotfix-Dateien im Updatepfad aufgelistet.

3. Wählen Sie **Browse**, um die Aktualisierungsdatei der Version auf StorageGRID hochzuladen:  
`NetApp_StorageGRID_11.9.0_Software_uniqueID.upgrade`

Wenn der Upload- und Validierungsprozess abgeschlossen ist, wird neben dem Dateinamen ein grünes Häkchen angezeigt.

4. Wenn Sie eine Hotfix-Datei heruntergeladen haben, wählen Sie **Durchsuchen**, um diese Datei hochzuladen. Der Hotfix wird automatisch im Rahmen des Versions-Upgrades angewendet.

5. Wählen Sie **Weiter**.

### Führen Sie Tests im Vorfeld durch

Durch das Ausführen von Vorabprüfungen können Sie Upgrade-Probleme erkennen und beheben, bevor Sie mit dem Grid-Upgrade beginnen.

#### Schritte

1. Geben Sie für den Schritt **run prechecks** zunächst die Provisionierungs-Passphrase für Ihr Grid ein.
2. Wählen Sie **Wiederherstellungspaket herunterladen**.

Sie sollten die aktuelle Kopie der Wiederherstellungspaket-Datei herunterladen, bevor Sie den primären Admin-Knoten aktualisieren. Die Recovery Package-Datei ermöglicht es Ihnen, das System wiederherzustellen, wenn ein Fehler auftritt.

3. Bestätigen Sie beim Herunterladen der Datei, dass Sie auf den Inhalt einschließlich der Datei zugreifen können `Passwords.txt`.
4. Kopieren Sie die heruntergeladene Datei (`.zip`) in zwei sichere und separate Speicherorte.



Die Recovery Package-Datei muss gesichert sein, weil sie Verschlüsselungsschlüssel und Passwörter enthält, die zum Abrufen von Daten vom StorageGRID-System verwendet werden können.

5. Wählen Sie **Prechecks ausführen**, und warten Sie, bis die Vorabprüfungen abgeschlossen sind.
6. Überprüfen Sie die Details für jede gemeldete Vorabprüfung, und beheben Sie alle gemeldeten Fehler. Informationen zur Version StorageGRID 11.9 finden Sie im "[Lösungsleitfaden für StorageGRID Software-Upgrades](#)".

Sie müssen alle Vorabprüfung *errors* beheben, bevor Sie Ihr System aktualisieren können. Sie müssen jedoch vor dem Upgrade keine Vorabprüfung *Warnings* durchführen.



Wenn Sie benutzerdefinierte Firewall-Ports geöffnet haben, werden Sie während der Vorabprüfung-Validierung benachrichtigt. Bevor Sie das Upgrade durchführen, müssen Sie sich an den technischen Support wenden.

7. Wenn Sie Konfigurationsänderungen vorgenommen haben, um die gemeldeten Probleme zu beheben, wählen Sie **Vorprüfungen ausführen** erneut aus, um aktualisierte Ergebnisse zu erhalten.

Wenn alle Fehler behoben wurden, werden Sie aufgefordert, das Upgrade zu starten.

### Starten Sie das Upgrade und aktualisieren Sie den primären Admin-Node

Wenn Sie das Upgrade starten, werden die Upgrade-Vorabprüfungen erneut ausgeführt, und der primäre Admin-Node wird automatisch aktualisiert. Dieser Teil des Upgrades kann bis zu 30 Minuten dauern.



Während des Upgrades des primären Admin-Knotens können Sie nicht auf andere Grid-Manager-Seiten zugreifen. Auch Audit-Protokolle sind nicht verfügbar.

#### Schritte

1. Wählen Sie **Upgrade starten**.

Es wird eine Warnung angezeigt, die Sie daran erinnert, dass Sie vorübergehend den Zugriff auf den Grid Manager verlieren.

2. Wählen Sie **OK**, um die Warnung zu bestätigen und die Aktualisierung zu starten.
3. Warten Sie, bis die Vorabprüfungen durchgeführt werden und der primäre Admin-Node aktualisiert wird.



Wenn Vorabprüffehler gemeldet werden, beheben Sie diese und wählen Sie erneut **Upgrade starten** aus.

Wenn das Raster über einen anderen Admin-Knoten verfügt, der online und bereit ist, können Sie ihn verwenden, um den Status des primären Admin-Knotens zu überwachen. Sobald der primäre Admin-Knoten aktualisiert wird, können Sie die anderen Grid-Knoten genehmigen.

4. Wählen Sie bei Bedarf **Weiter**, um auf den Schritt **andere Knoten aktualisieren** zuzugreifen.

### Aktualisieren Sie andere Nodes

Sie müssen alle Grid-Nodes aktualisieren, aber Sie können mehrere Upgrade-Sitzungen durchführen und die Upgrade-Sequenz anpassen. Sie sollten beispielsweise die Knoten an Standort A in einer Sitzung aktualisieren und dann die Knoten an Standort B in einer späteren Sitzung aktualisieren. Wenn Sie das Upgrade in mehr als einer Sitzung durchführen möchten, beachten Sie, dass Sie die neuen Funktionen erst verwenden können, wenn alle Knoten aktualisiert wurden.

Wenn die Reihenfolge des Upgrades von Nodes wichtig ist, genehmigen Sie Knoten oder Gruppen von Knoten jeweils eins und warten Sie, bis das Upgrade auf jedem Knoten abgeschlossen ist, bevor Sie den nächsten Knoten oder die nächste Gruppe von Nodes genehmigen.



Wenn das Upgrade auf einem Grid-Node startet, werden die Services auf diesem Node angehalten. Später wird der Grid-Node neu gebootet. Um Serviceunterbrechungen für Client-Applikationen zu vermeiden, die mit dem Node kommunizieren, genehmigen Sie das Upgrade für einen Node nur, wenn Sie sicher sind, dass der Node bereit ist, angehalten und neu gestartet zu werden. Planen Sie bei Bedarf ein Wartungsfenster oder benachrichtigen Sie die Kunden.

### Schritte

1. Überprüfen Sie für den Schritt **andere Knoten aktualisieren** die Zusammenfassung, die die Startzeit für das Upgrade als Ganzes und den Status für jede größere Upgrade-Aufgabe enthält.
  - **Upgrade-Dienst starten** ist die erste Upgrade-Aufgabe. Während dieser Aufgabe wird die Softwaredatei an die Grid-Nodes verteilt, und der Upgrade-Service wird auf jedem Node gestartet.
  - Wenn der Task **Upgrade-Dienst starten** abgeschlossen ist, wird der Task **andere Grid-Knoten aktualisieren** gestartet und Sie werden aufgefordert, eine neue Kopie des Wiederherstellungspakets herunterzuladen.
2. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, geben Sie Ihre Provisionierungs-Passphrase ein, und laden Sie eine neue Kopie des Wiederherstellungspakets herunter.



Sie sollten eine neue Kopie der Wiederherstellungspaket-Datei herunterladen, nachdem der primäre Admin-Knoten aktualisiert wurde. Die Recovery Package-Datei ermöglicht es Ihnen, das System wiederherzustellen, wenn ein Fehler auftritt.

3. Überprüfen Sie die Statustabellen für jeden Node-Typ. Es gibt Tabellen für nicht-primäre Admin-Nodes, Gateway-Nodes und Storage-Nodes.

Ein Gitterknoten kann sich in einer dieser Stufen befinden, wenn die Tabellen zuerst angezeigt werden:

- Auspacken des Upgrades
- Download
- Warten auf Genehmigung

4. Wenn Sie für die Aktualisierung Grid-Nodes auswählen möchten (oder wenn Sie die Genehmigung für ausgewählte Nodes aufheben müssen), gehen Sie wie folgt vor:

Aufgabe	Anweisung
Suchen Sie nach bestimmten Knoten, die genehmigt werden sollen, z. B. alle Knoten an einem bestimmten Standort	Geben Sie den Suchstring in das Feld <b>Suche</b> ein
Wählen Sie alle Nodes aus, die aktualisiert werden sollen	Wählen Sie <b>Approve all Nodes</b>
Wählen Sie alle Nodes desselben Typs für das Upgrade aus (z. B. alle Storage-Nodes).	Wählen Sie die Schaltfläche <b>Approve all</b> für den Knotentyp  Wenn Sie mehrere Knoten desselben Typs genehmigen, werden die Knoten nacheinander aktualisiert.
Wählen Sie einen einzelnen Node für das Upgrade aus	Klicken Sie auf die Schaltfläche <b>approve</b> für den Knoten
Verschieben Sie das Upgrade auf alle ausgewählten Knoten	Wählen Sie <b>Alle Knoten ausweisen</b>
Verschieben Sie das Upgrade auf alle ausgewählten Knoten desselben Typs	Wählen Sie für den Knotentyp die Schaltfläche <b>Unapprove all</b>
Verschieben Sie das Upgrade auf einen einzelnen Node	Wählen Sie die Schaltfläche <b>Unapprove</b> für den Knoten

5. Warten Sie, bis die genehmigten Nodes diese Upgrade-Phasen durchlaufen:

- Genehmigt und wartet auf ein Upgrade
- Dienste werden angehalten



Sie können einen Knoten nicht entfernen, wenn seine Stufe **stopping Services** erreicht. Die Schaltfläche **Unapprove** ist deaktiviert.

- Container wird angehalten
- Bereinigen von Docker-Images
- Aktualisieren der Basis-OS-Pakete





Wenn ein Appliance-Node diese Phase erreicht, wird die StorageGRID Appliance Installer-Software auf der Appliance aktualisiert. Durch diesen automatisierten Prozess wird sichergestellt, dass die Installationsversion der StorageGRID Appliance mit der StorageGRID-Softwareversion synchronisiert bleibt.

- Neustart



Einige Appliance-Modelle werden möglicherweise mehrmals neu gestartet, um die Firmware und das BIOS zu aktualisieren.

- Schritte nach dem Neustart durchführen
- Dienste werden gestartet
- Fertig

6. Wiederholen Sie den [Genehmigungsschritt](#) Vorgang so oft wie nötig, bis alle Grid-Nodes aktualisiert wurden.

## Upgrade abgeschlossen

Wenn alle Grid-Knoten die Upgrade-Phasen abgeschlossen haben, wird die Aufgabe **andere Grid-Knoten aktualisieren** als abgeschlossen angezeigt. Die verbleibenden Upgrade-Aufgaben werden automatisch im Hintergrund ausgeführt.

### Schritte

1. Sobald die Aufgabe **enable Features** abgeschlossen ist (was schnell passiert), können Sie die in der aktualisierten StorageGRID-Version verwenden "[Neuer Funktionen](#)".
2. Während der Task **Datenbank aktualisieren** prüft der Upgrade-Prozess jeden Knoten, um sicherzustellen, dass die Cassandra-Datenbank nicht aktualisiert werden muss.



Für das Upgrade von StorageGRID 11.8 auf 11.9 ist kein Cassandra-Datenbank-Upgrade erforderlich. Der Cassandra-Service wird jedoch auf jedem Speicherknoten angehalten und neu gestartet. Bei künftigen StorageGRID-Funktionsversionen kann der Schritt für das Update der Cassandra-Datenbank mehrere Tage dauern.

3. Wenn die Aufgabe **Datenbank aktualisieren** abgeschlossen ist, warten Sie ein paar Minuten, bis die Schritte für das letzte Upgrade\* abgeschlossen sind.
4. Nach Abschluss der **letzten Upgrade-Schritte** ist das Upgrade abgeschlossen. Der erste Schritt, **Dateien auswählen**, wird mit einem grünen Erfolgsbanner angezeigt.
5. Überprüfen Sie, ob die Grid-Vorgänge wieder den normalen Status aufweisen:
  - a. Überprüfen Sie, ob die Dienste normal funktionieren und keine unerwarteten Warnmeldungen vorliegen.
  - b. Vergewissern Sie sich, dass die Client-Verbindungen zum StorageGRID-System wie erwartet funktionieren.

## Behebung von Upgrade-Problemen

Wenn beim Durchführen eines Upgrades etwas schief geht, können Sie das Problem möglicherweise selbst lösen. Wenn Sie ein Problem nicht lösen können, sammeln Sie so viele Informationen wie möglich, und wenden Sie sich dann an den technischen Support.

## Upgrade wurde nicht abgeschlossen

In den folgenden Abschnitten wird die Wiederherstellung in Situationen beschrieben, in denen das Upgrade teilweise fehlgeschlagen ist.

### Fehler bei der Vorabprüfung des Upgrades

Zur Erkennung und Behebung von Problemen können Sie die Vorabprüfungen manuell durchführen, bevor Sie das tatsächliche Upgrade starten. Die meisten Vorprüffehler enthalten Informationen zur Behebung des Problems.

### Provisionierungsfehler

Wenden Sie sich an den technischen Support, wenn der automatische Bereitstellungsprozess fehlschlägt.

### Der Grid-Node stürzt ab oder kann nicht gestartet werden

Wenn ein Grid-Node während des Upgrade-Prozesses abstürzt oder nicht erfolgreich gestartet werden kann, nachdem das Upgrade abgeschlossen wurde, wenden Sie sich an den technischen Support, um eventuelle Probleme zu untersuchen und zu beheben.

### Aufnahme oder Datenabfrage wird unterbrochen

Wenn die Aufnahme oder der Abruf von Daten unerwartet unterbrochen wird, wenn Sie kein Upgrade eines Grid-Node durchführen, wenden Sie sich an den technischen Support von.

### Fehler beim Datenbank-Upgrade

Wenn das Datenbank-Upgrade mit einem Fehler fehlschlägt, versuchen Sie es erneut. Wenden Sie sich an den technischen Support, wenn dieser erneut fehlschlägt.

### Verwandte Informationen

["Überprüfen Sie den Zustand des Systems, bevor Sie die Software aktualisieren"](#)

## Probleme bei der Benutzeroberfläche

Möglicherweise treten während oder nach dem Upgrade Probleme mit dem Grid Manager oder dem Tenant Manager auf.

### Der Grid Manager zeigt während des Upgrades mehrere Fehlermeldungen an

Wenn Sie Ihren Browser aktualisieren oder zu einer anderen Grid-Manager-Seite navigieren, während der primäre Admin-Knoten aktualisiert wird, werden möglicherweise mehrere Meldungen „503: Service nicht verfügbar“ und „Problem beim Verbinden mit dem Server“ angezeigt. Sie können diese Meldungen ohne Bedenken ignorieren – sie werden nicht mehr angezeigt, sobald der Knoten aktualisiert wird.

Wenn diese Meldungen länger als eine Stunde nach dem Start des Upgrades angezeigt werden, ist möglicherweise ein Upgrade des primären Admin-Node aufgetreten. Wenn Sie das Problem nicht alleine lösen können, wenden Sie sich an den technischen Support.

### Web-Oberfläche reagiert nicht wie erwartet

Der Grid-Manager oder der Mandantenmanager reagieren nach einem Upgrade der StorageGRID-Software möglicherweise nicht wie erwartet.

Wenn Probleme mit der Weboberfläche auftreten:

- Stellen Sie sicher, dass Sie ein verwenden "[Unterstützter Webbrowser](#)".



Der Browser-Support ändert sich in der Regel für jede StorageGRID Version.

- Löschen Sie den Cache Ihres Webbrowsers.

Beim Löschen des Caches werden veraltete Ressourcen entfernt, die von der vorherigen Version der StorageGRID-Software verwendet werden, und die Benutzeroberfläche kann wieder ordnungsgemäß ausgeführt werden. Anweisungen hierzu finden Sie in der Dokumentation Ihres Webbrowsers.

## Fehlermeldungen „Docker Image Availability Check“

Beim Versuch, den Upgrade-Prozess zu starten, erhalten Sie möglicherweise eine Fehlermeldung mit der Meldung „die folgenden Probleme wurden von der Docker Image Availability Check Validation Suite identifiziert“. Alle Probleme müssen behoben werden, bevor Sie das Upgrade abschließen können.

Wenden Sie sich an den technischen Support, wenn Sie sich nicht sicher sind, welche Änderungen zur Behebung der erkannten Probleme erforderlich sind.

Nachricht	Ursache	Nutzen
Upgrade-Version kann nicht ermittelt werden. Die Info-Datei für die Upgrade-Version {file_path} stimmt nicht mit dem erwarteten Format überein.	Das Upgrade-Paket ist beschädigt.	Laden Sie das Upgrade-Paket erneut hoch, und versuchen Sie es erneut. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support.
Die Infodatei für die Upgrade-Version {file_path} wurde nicht gefunden. Upgrade-Version kann nicht ermittelt werden.	Das Upgrade-Paket ist beschädigt.	Laden Sie das Upgrade-Paket erneut hoch, und versuchen Sie es erneut. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den technischen Support.
Die derzeit installierte Version auf kann nicht ermittelt werden {node_name}.	Eine kritische Datei auf dem Node ist beschädigt.	Wenden Sie sich an den technischen Support.
Verbindungsfehler beim Versuch, Versionen auf aufzulisten {node_name}	Der Node ist offline oder die Verbindung wurde unterbrochen.	Überprüfen Sie, ob alle Knoten online und über den primären Admin-Node erreichbar sind, und versuchen Sie es erneut.

Nachricht	Ursache	Nutzen
<p>Auf dem Host für Knoten {node_name} ist kein StorageGRID-`{upgrade_version}` Image geladen. Images und Dienste müssen auf dem Host installiert werden, bevor das Upgrade fortgesetzt werden kann.</p>	<p>Die RPM- oder DEB-Pakete für das Upgrade wurden nicht auf dem Host installiert, auf dem der Knoten ausgeführt wird, oder die Images werden noch importiert.</p> <p><b>Hinweis:</b> dieser Fehler gilt nur für Knoten, die als Container unter Linux ausgeführt werden.</p>	<p>Vergewissern Sie sich, dass die RPM- oder DEB-Pakete auf allen Linux-Hosts, auf denen Knoten ausgeführt werden, installiert wurden. Stellen Sie sicher, dass die Version sowohl für den Dienst als auch für die Bilddatei korrekt ist. Warten Sie einige Minuten, und versuchen Sie es erneut.</p> <p>Siehe "<a href="#">Linux: Installieren Sie RPM oder DEB-Paket auf allen Hosts</a>".</p>
<p>Fehler beim Prüfen des Knotens {node_name}</p>	<p>Ein unerwarteter Fehler ist aufgetreten.</p>	<p>Warten Sie einige Minuten, und versuchen Sie es erneut.</p>
<p>Uncaught error while running prechecks. {error_string}</p>	<p>Ein unerwarteter Fehler ist aufgetreten.</p>	<p>Warten Sie einige Minuten, und versuchen Sie es erneut.</p>

## Copyright-Informationen

Copyright © 2025 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den USA. Dieses urheberrechtlich geschützte Dokument darf ohne die vorherige schriftliche Genehmigung des Urheberrechtinhabers in keiner Form und durch keine Mittel – weder grafische noch elektronische oder mechanische, einschließlich Fotokopieren, Aufnehmen oder Speichern in einem elektronischen Abrufsystem – auch nicht in Teilen, vervielfältigt werden.

Software, die von urheberrechtlich geschütztem NetApp Material abgeleitet wird, unterliegt der folgenden Lizenz und dem folgenden Haftungsausschluss:

DIE VORLIEGENDE SOFTWARE WIRD IN DER VORLIEGENDEN FORM VON NETAPP ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, D. H. OHNE JEGLICHE EXPLIZITE ODER IMPLIZITE GEWÄHRLEISTUNG, EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE STILLSCHWEIGENDE GEWÄHRLEISTUNG DER MARKTGÄNGIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, DIE HIERMIT AUSGESCHLOSSEN WERDEN. NETAPP ÜBERNIMMT KEINERLEI HAFTUNG FÜR DIREKTE, INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, BESONDERE, BEISPIELHAFT SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT BESCHRÄNKT AUF DIE BESCHAFFUNG VON ERSATZWAREN ODER -DIENSTLEISTUNGEN, NUTZUNGS-, DATEN- ODER GEWINNVERLUSTE ODER UNTERBRECHUNG DES GESCHÄFTSBETRIEBS), UNABHÄNGIG DAVON, WIE SIE VERURSACHT WURDEN UND AUF WELCHER HAFTUNGSTHEORIE SIE BERUHEN, OB AUS VERTRAGLICH FESTGELEGTER HAFTUNG, VERSCHULDENSUNABHÄNGIGER HAFTUNG ODER DELIKTSHAFTUNG (EINSCHLIESSLICH FAHRLÄSSIGKEIT ODER AUF ANDEREM WEGE), DIE IN IRGEND EINER WEISE AUS DER NUTZUNG DIESER SOFTWARE RESULTIEREN, SELBST WENN AUF DIE MÖGLICHKEIT DERARTIGER SCHÄDEN HINGEWIESEN WURDE.

NetApp behält sich das Recht vor, die hierin beschriebenen Produkte jederzeit und ohne Vorankündigung zu ändern. NetApp übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Verwendung der hier beschriebenen Produkte ergibt, es sei denn, NetApp hat dem ausdrücklich in schriftlicher Form zugestimmt. Die Verwendung oder der Erwerb dieses Produkts stellt keine Lizenzierung im Rahmen eines Patentrechts, Markenrechts oder eines anderen Rechts an geistigem Eigentum von NetApp dar.

Das in diesem Dokument beschriebene Produkt kann durch ein oder mehrere US-amerikanische Patente, ausländische Patente oder anhängige Patentanmeldungen geschützt sein.

ERLÄUTERUNG ZU „RESTRICTED RIGHTS“: Nutzung, Vervielfältigung oder Offenlegung durch die US-Regierung unterliegt den Einschränkungen gemäß Unterabschnitt (b)(3) der Klausel „Rights in Technical Data – Noncommercial Items“ in DFARS 252.227-7013 (Februar 2014) und FAR 52.227-19 (Dezember 2007).

Die hierin enthaltenen Daten beziehen sich auf ein kommerzielles Produkt und/oder einen kommerziellen Service (wie in FAR 2.101 definiert) und sind Eigentum von NetApp, Inc. Alle technischen Daten und die Computersoftware von NetApp, die unter diesem Vertrag bereitgestellt werden, sind gewerblicher Natur und wurden ausschließlich unter Verwendung privater Mittel entwickelt. Die US-Regierung besitzt eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare, nicht unterlizenzierbare, weltweite, limitierte unwiderrufliche Lizenz zur Nutzung der Daten nur in Verbindung mit und zur Unterstützung des Vertrags der US-Regierung, unter dem die Daten bereitgestellt wurden. Sofern in den vorliegenden Bedingungen nicht anders angegeben, dürfen die Daten ohne vorherige schriftliche Genehmigung von NetApp, Inc. nicht verwendet, offengelegt, vervielfältigt, geändert, aufgeführt oder angezeigt werden. Die Lizenzrechte der US-Regierung für das US-Verteidigungsministerium sind auf die in DFARS-Klausel 252.227-7015(b) (Februar 2014) genannten Rechte beschränkt.

## Markeninformationen

NETAPP, das NETAPP Logo und die unter <http://www.netapp.com/TM> aufgeführten Marken sind Marken von NetApp, Inc. Andere Firmen und Produktnamen können Marken der jeweiligen Eigentümer sein.